

К двум окружностям с центрами  $O_1$  и  $O_2$  и радиусами 6 и 3 проведены три общие касательные: одна внутренняя и две внешних. Пусть  $A$  и  $B$  — точки пересечения общей внутренней касательной с общими внешними.

- а) Докажите, что около четырехугольника  $O_1AO_2B$  можно описать окружность.
- б) Найдите расстояние между точками касания окружностей с их общей внутренней касательной, если известно, что  $O_1O_2 = 15$ .